研究简报

克拉玛依大沙鼠体内利什曼原虫三种酶的组织化学观察

HISTOCHEMICAL OBSERVATIONS ON THREE ENZYMES OF *Leishmania* IN BIG GERBILS IN KALAMAY

关键词：利什曼原虫，细胞核，动基体，碱性磷酸酶，酸性磷酸酶，三磷酸腺苷酶

Key words：*Leishmania*, nucleus, kinetoplast, AKP, ACP, ATPase

1989年，管立人等在新疆克拉玛依大沙鼠的体内发现了一种利什曼原虫，其大小及对实验动物的致病力均与甘肃及内蒙古地区大沙鼠体内寄生的沙鼠利什曼原虫有显著差别。为此，我们着重对其体内三种水解酶作了一些研究，并与杜氏利什曼原虫进行了比较，希冀作为了解该虫生理学的部分资料，现将结果初报如下：

材料和方法：实验用BALB/c鼠及黑线仓鼠，依次由动物后足垫皮下及腹腔接种克拉玛依大沙鼠体内的利什曼原虫前鞭毛体 3×10^6 个及杜氏利什曼原虫前鞭毛体 10^7 个，接种后4及7个月，分别剖杀动物，切取BALB/c鼠的后足垫及黑线仓鼠的肝、脾组织，冷丙酮固定，制成7μm的石蜡连续切片。用Gomori的钙-钴法及硫化铅法分别显示AKP及ACP；并按Padykula及Herman的钙法显示ATP酶。每一组化指标都是将两种利什曼原虫的切片放在同一染缸内进行显色反应。观察形态结构完整的虫体切面200个，根据显色深浅来判断酶的活性程度。

结果：两种利什曼原虫的体内均存在AKP、ACP及ATP酶活性（图1—9）。其定位及活性程度列表如下：

两种利什曼原虫体内三种酶的定位和活性

The location and activity of three enzymes of two species of *Leishmania*

组织化学	原虫种类					
内容	大沙鼠体内的利什曼原虫			杜氏利什曼原虫		
	细胞质	细胞核	动基体	细胞质	细胞核	动基体
碱性磷酸酶	—	中等	弱	—	强	中等
酸性磷酸酶	—	中等	弱	—	强	中等
三磷酸腺苷酶	—	弱	弱	—	中等	中等

讨论：观察结果表明，克拉玛依大沙鼠体内的利什曼原虫三种水解酶均定位于细胞核及动基体内，且以核内的活性为最显著，杜氏利什曼原虫体内AKP，ACP及ATP酶的定位与大沙鼠体内的利什曼原虫相似，唯酶的活性较强。王兆俊等（1962）认为利什曼原虫核的功能极为重要，它主管着原虫的生活和繁殖。AKP、ACP及ATP酶分别与碳水化合物的转运、消化吸收及能量提供密切相关。因此，三种水解酶的定位特点，似亦支持了这种看法（Rogers，1947；山口正，1958；Robinson，1961；Halton，1967；Ernst，1975）。

（下转142页）

本文1990年4月11日收到。

Specimen No 82 Ⅵ 50276.

4. *Ancistrotermes menglianensis* Zhu *et* Huang sp. nov. (Fig. Ⅴ: 1—12)

The large and small soldiers of *Ancistrotermes menglianensis* sp. nov. comes close to those of *A. pakistanicus* (Ahmad), but can be easily distinguished by the following characters: Each mandible with one point near the middle; Left mandible with one or two minute denticles at base. Collected by Zhu Shimo, from Dai-Lahu-Va Autonomous County of Menglian (22°20′N., 99°35′E.), Yunnan Province, altitude 1020 meter, July 26, 1982. Specimen No. 82Ⅶ26016.

Key words: Geographic distribution, Isoptera, Termitidae, *Microtermes*, *Ancistrotermes*

(上接116页)

图 版 说 明

BALB/c 鼠足垫内的大沙鼠体内利什曼原虫的细胞核及动基体示有中等及弱的碱性磷酸酶活力（图 1）；而在黑线仓鼠肝（图 2）及脾（图 3）内的杜氏利什曼原虫的细胞核及动基体，则示有强及中等的碱性磷酸酶活力。×606 钙-钴法（Gomori）。

BALB/c鼠足垫内的大沙鼠体内利什曼原虫的细胞核及动基体示有中等及弱的酸性磷酸酶活力（图 4）；而在黑线仓鼠的肝（图 5）及脾(图 6)内的杜氏利什曼原虫的细胞核及动基体，则示有强及中等的酸性磷酸酶活力。×606 硫化铅法（Gomori）。

BALB/c鼠足垫内的大沙鼠体内利什曼原虫的细胞核及动基体示有弱的三磷酸腺苷酶的活力（图 7），而在黑线仓鼠的肝（图 8）及脾（图 9）内的杜氏利什曼原虫的细胞核及动基体则示有中等的三磷酸腺苷酶活力。×606钙法（Padykula-Herman）。

杨元清 张超威 管立人

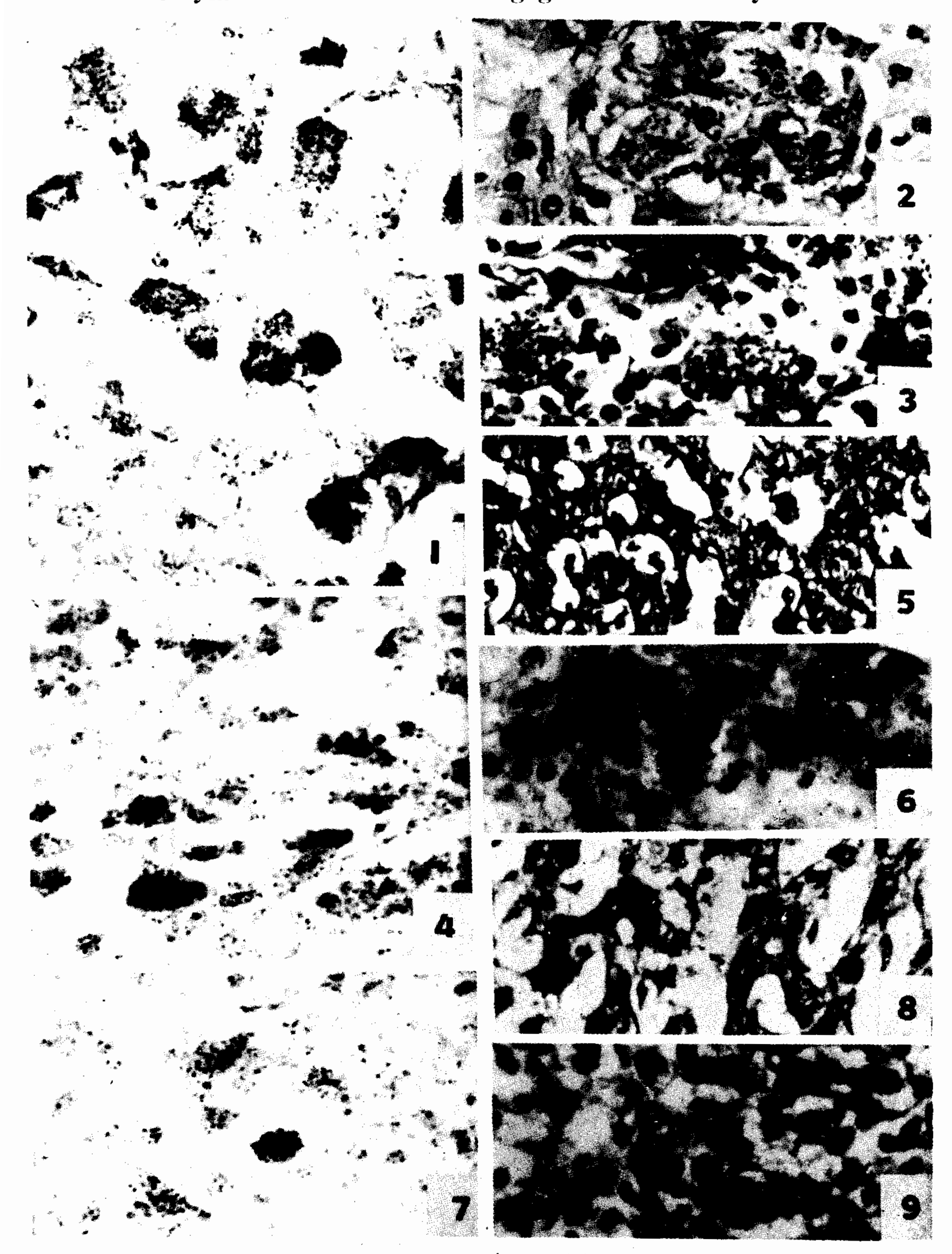
Yang Yuanqing Zhang Chaowei Guan Liren

（中国预防医学科学院寄生虫病研究所）

(Institute of Parasitic Diseases, Chinese Academy of Preventive Medicine)

杨元清等：克拉玛依大沙鼠体内利什曼原虫三种酶的组织化学观察

图版 I Yang Yuanqing *et al.* : Histochemical observations on three enzymes of Leishmania in big gerbils in kalamay



（图版说明在正文内）